

File 351:DERWENT WPI 1963-1998/UD=9910;UP=9910;UM=9910

" (c)1999 Derwent Info Ltd

*File 351: EPI Manual Codes are now available to all users. See
HELP NEWS 351 for details.

Set	Items	Description
---	-----	-----

?e pn=su 1757528

Ref	Items	Index-term
E1	1	PN=SU 1757526
E2	1	PN=SU 1757527
E3	1	*PN=SU 1757528
E4	1	PN=SU 1757529
E5	1	PN=SU 1757530
E6	1	PN=SU 1757531
E7	1	PN=SU 1757532
E8	1	PN=SU 1757533
E9	1	PN=SU 1757534
E10	1	PN=SU 1757535
E11	1	PN=SU 1757536
E12	1	PN=SU 1757537

Enter P or PAGE for more

?s e3

S1 1 PN="SU 1757528"

1/4/1

DIALOG(R) File 351:DERWENT WPI

(c)1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

AA- 93-393503/199349 |

XR- <XRPX> N93-303888|

TI- Greenhouse with film-covered sectional tubular frame - has frame sections joined together by T-pieces or cross-pieces made from thin rectangular strips joined together at right angles|

PA- MELNIKOV E L (MELN-I)|

AU- <INVENTORS> MELNIKOV E L; PIRYAZEV M S; PISEUKOV V I|

NC- 001|

NP- 001|

PN- SU 1757528 A1 19920830 SU 4735520 A 19890911 A01G-009/14 199349 B
|

AN- <LOCAL> SU 4735520 A 19890911|

AN- <PR> SU 4735520 A 19890911|

LA- SU 1757528(4)|

AB- <BASIC> SU 1757528 A

The greenhouse consists of a frame assembled from straight and curved tube sections which are joined together by cross-pieces or T-pieces with arms inserted into the ends of the tubes.

Each of the T-pieces or cross-pieces is made from two thin rectangular strips, joined together at right angles to one another by spot welds (9), and their arms are curved into trough sections with an

outer diameter equivalent to the inner diameter of the tubes.

The frame is assembled by inserting the cross-pieces or T-pieces into the ends of the tubes and joining the tubes together to make frame modules which are then covered with a film material. If necessary, the ends of the cross-pieces or T-piece strips can be bent at an angle to one another.

ADVANTAGE - Design simplicity and reduced metal requirement in manufacture, with weight reduction of 10-15 percent. Bul.32/30.8.92.

Dwg.4/6|

DE- <TITLE TERMS> GREENHOUSE; FILM; COVER; SECTION; TUBE; FRAME; FRAME; SECTION; JOIN; PIECE; CROSS; PIECE; MADE; THIN; RECTANGLE; STRIP; JOIN; RIGHT; ANGLE|

DC- P13|

IC- <MAIN> A01G-009/14|

FS- EngPI||



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ПОНТ СССР

(19) SU (11) 1757528 A1

(51) S A 01 G 9/14

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4735520/15
(22) 11.09.89
(46) 30.08.92. Бюл. № 32
(75) Э.Л. Мельников, М.С. Пирязев, В.И. Писеу-
ков и Г.И. Борчанинов
(56) Патент США № 3812616, -
кл. A 01 G 9/00. 1974.
(54) ТЕПЛИЦА
(57) Использование: в сельском хозяйстве.
Сущность изобретения: теплица содержит

2

каркас из трубчатых дугообразных элементов и прямолинейных элементов, соединенных между собой посредством крестовин и тройников. На каркас натянут пленочный материал. Крестовины (тройники) выполнены из двух соединенных между собой взаимно перпендикулярно пластин. На их концах выполнены желоба. Применение крестовин (тройников) снижает массу теплицы. 6 мл.

Изобретение относится к сельскому хозяйству.

Цель изобретения – снижение металлоемкости и упрощение конструкции.

На фиг. 1 изображен общий вид теплицы, в аксонометрии; на фиг. 2 – крестовина в сборе; на фиг. 3 – разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 – тройник в сборе; на фиг. 5 – крестовина с одним отогнутым под углом 90° желобом; на фиг. 6 – крестовина с отогнутым под углом α желобами или по радиусу R.

Теплица содержит каркас из трубчатых дугообразных элементов 1 и продольных прямолинейных элементов 2, соединенных между собой узлом крепления в виде крестовин 3 и тройников 4. На поверхность каркаса натянут пленочный материал 5. Крестовины 3 (или тройник 4) выполнены из двух прямоугольных тонколистовых пластин 6 с желобами 7 по краям и плоской площадкой 8 в центральной ее части. Пластинки 6 соединены между собой под прямым углом точечной сваркой 9. Наружный диаметр желоба 10 равен внутреннему диаметру трубчатых дугообразных 1 и прямолинейных 2 элементов. Образующие желобов 7 крестовин 3 (тройников 4) горизонтальны, как образую-

щая 12, либо расположены под углом α , как образующие 13, 14, либо выполнены по радиусу R, как образующая 15, причем радиус образующей 15 равен радиусу изгиба дугообразного элемента 1.

Теплица монтируется следующим образом.

Берутся два дугообразных 1 и три прямолинейных 2 элемента и монтируется модуль теплицы с помощью четырех тройников 4 и одной крестовины 3, затем собирается необходимое количество модулей в той же последовательности. После монтажа всего каркаса теплицы, состоящего из одного или нескольких модулей, конструкция покрывается пленочным материалом 5.

Применение в конструкции теплицы тонколистовых штампосварных крестовин (тройников) снижает массу теплицы на 10–15 %.

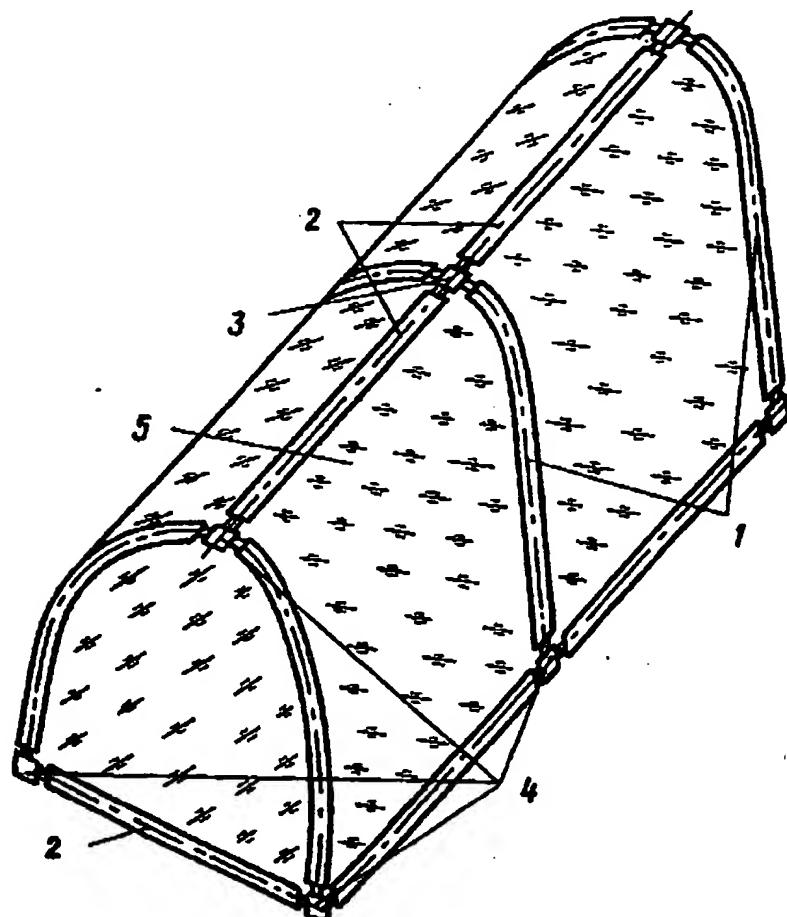
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Теплица, содержащая каркас в виде трубчатых дугообразных и прямолинейных элементов, соединенных между собой посредством крестовин и тройников, отличаясь тем, что, с целью снижения

(19) SU (11) 1757528 A1

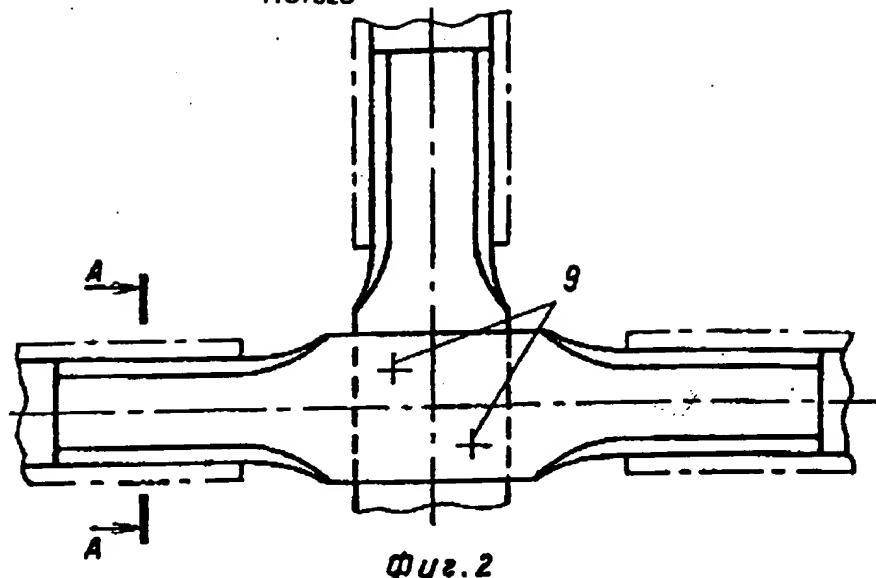
металлоемкости и упрощения конструкции, крестовина или тройник выполнены из двух соединенных взаимно перпендикулярно пластин, на концах каждой из которых вы-

полнен желоб, при этом форма последнего эквидистантна форме трубчатых элементов, а наружный диаметр его равен внутреннему диаметру этих элементов.

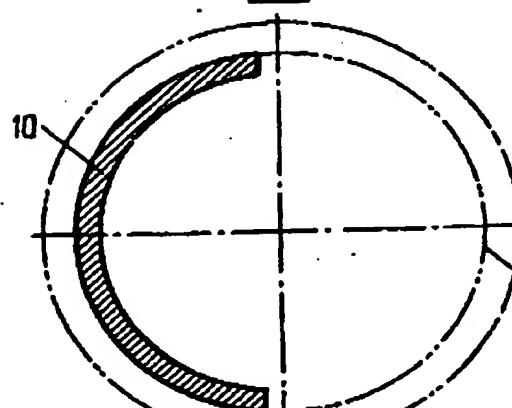


Фиг. 1

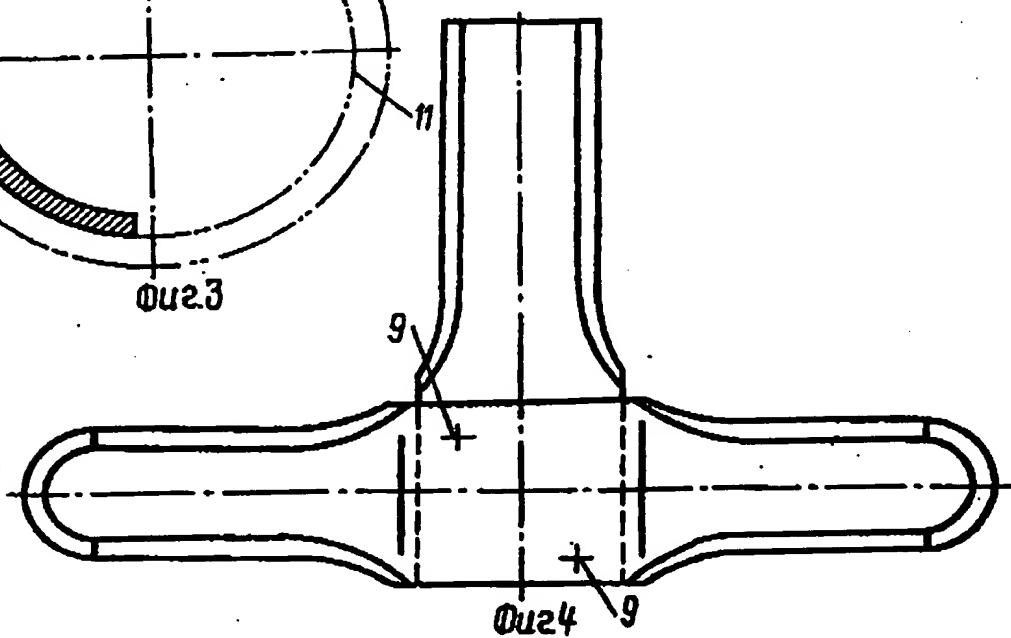
1757528

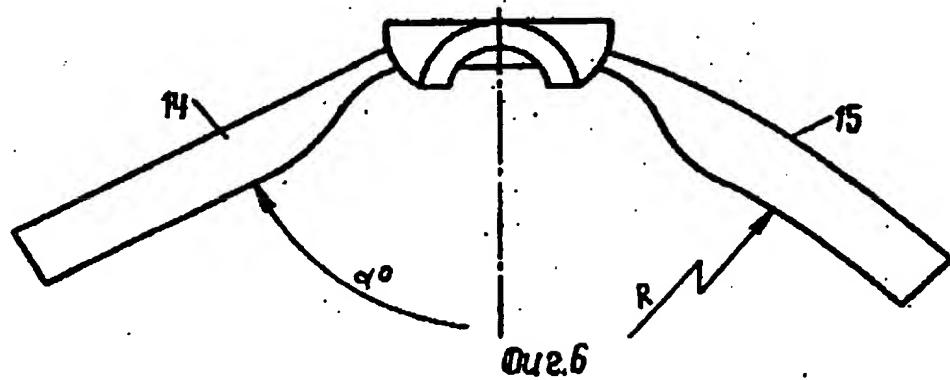
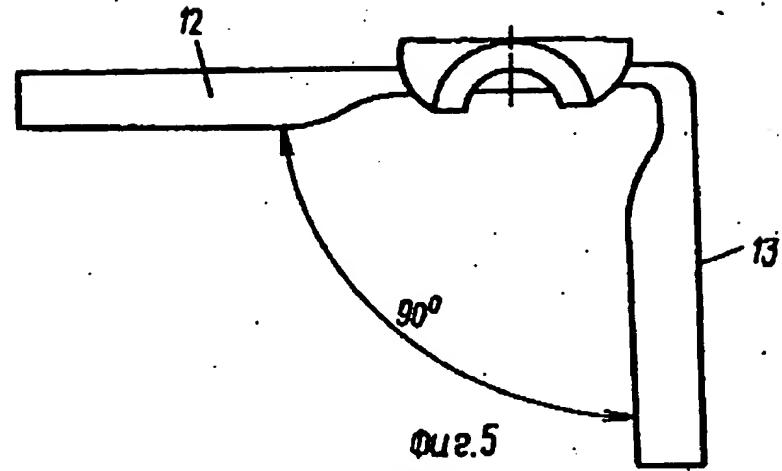


A-A



Фиг.3





Редактор С.Егорова

Составитель С.Штальмиченко
Техред М.Моргентай

Корректор М.Макоминиц

Заказ 2945

Тираж
ВНИИПТИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/3

Подписьное

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

** TOTAL PAGE. 05 **

DERWENT-ACC-NO: 1968-00829Q

DERWENT-WEEK: 199815

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Welding thermoplastic materials with laser beams

PATENT-ASSIGNEE: HOECHST AG[FARH]

PRIORITY-DATA: 1965DE-F048011 (December 27, 1965)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 1506163 A		N/A	000	N/A

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 1506163A

BASIC-ABSTRACT: Polymeric materials, particularly thin foils, are welded using energy sources having wave lengths at which the polymer is non-absorbent, by applying a material having appropriate absorption properties at the welding site.

The procedure is generally used with stimulated emmission sources such as lasers and masers of wave lengths between 0.18 mu m. and 1 mm., preferably 0.3 - 12 mu.m. and the radiation may be focussed on the welding site in any appropriate manner.

The absorbent materials used are generally pigments, e.g. carbon black or iron oxide.

TITLE-TERMS:

WELD THERMOPLASTIC MATERIAL LASER BEAM

DERWENT-CLASS: A00

CPI-CODES: A08-M; A11-C01;

Multipunch Codes: 01& 041 046 047 143 342 371 435 454 494 688 720 723

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
—
SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 88.942

N° 1.506.163

Classification internationale :

B 29 c

Procédé de liaison de pièces formées en matières thermoplastiques, sous l'action de la chaleur.

Société dite : FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT VORMALS MEISTER LUCIUS & BRÜNING résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 27 décembre 1966, à 14^h 38^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 6 novembre 1967.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 50 du 15 décembre 1967.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 27 décembre 1965,
sous le n° F 48.911, au nom de la demanderesse.)

Pour joindre des pièces formées à partir de matières thermoplastiques, en particulier des feuilles, on se sert, en plus du collage, surtout de la soudure ou de la soudure à chaud. La chaleur nécessaire pour la soudure à chaud est amenée, selon les procédés connus, par des surfaces métalliques chauffées, par des gaz chauds ou par un champ électrique alternatif à haute fréquence.

Ces procédés ont toutefois l'inconvénient qu'il faut toujours chauffer des quantités de matière plus importantes qu'il n'en faut pour effectuer la liaison. Ce chauffage indésirable ne peut être évité avec les procédés connus, car les zones de soudage s'échauffent assez lentement, ce qui a pour résultat un échauffement par conduction thermique de la matière au voisinage de la zone de soudage. Lorsque le chauffage s'effectue au moyen de gaz chauds ou de surfaces métalliques chauffées, il faut, dans beaucoup de cas, amener la chaleur jusqu'au joint à travers au moins un des éléments à joindre. Lors du chauffage diélectrique, il se produit un échauffement de toute la matière qui se trouve dans le champ électrique alternatif. C'est ainsi qu'on chauffe toujours inévitablement de la matière ne prenant pas directement part à la liaison. Étant donné que la matière chauffée à la température de soudage a souvent des propriétés technologiques très nettement inférieures à celles de la matière de départ, il est désirable que la quantité de matière chauffée soit limitée au minimum indispensable.

Or, la demanderesse a trouvé un procédé de liaison des objets en matières thermoplastiques, en particulier des feuilles, sous l'action de la chaleur, procédé selon lequel l'action de la cha-

ture, l'énergie thermique nécessaire est appliquée sous forme d'un rayonnement électromagnétique dont la longueur d'onde est en dehors du domaine de l'absorption spécifique de la matière à travers laquelle le rayonnement doit atteindre le point de jonction, et dont l'énergie est transformée en chaleur, au niveau du point de jonction, par un absorbant.

En fonction des propriétés de la matière à joindre, le rayonnement électromagnétique appliqué peut avoir une gamme de longueur d'ondes comprise entre 0,18 µm et 1 mm, de préférence entre 0,3 et 12 µm. Il est avantageux de choisir une intensité du rayonnement appliquée assez élevée pour que l'apport de chaleur soit très rapide, de sorte qu'il n'y ait chauffage, par conduction thermique, que de la zone immédiatement voisine de l'absorbant. Cette intensité peut être obtenue par concentration dans l'espace et/ou dans le temps du rayonnement, par exemple par focalisation ou en opérant par éclairs. Convient particulièrement bien les sources de rayonnement qui fonctionnent d'après le principe de l'émission stimulée et qui sont connues sous les noms de lasers et de mesers. On peut utiliser aussi des étincelles ou d'autres sources de rayonnement, à condition que leur intensité soit suffisamment haute.

Comme absorbants destinés à transformer en chaleur le rayonnement électromagnétique, conviennent toutes les matières qui absorbent la lumière incidente, dans un volume suffisamment réduit et sont compatibles avec la matière à joindre. On peut ainsi utiliser comme absorbants, par exemple, des colorants ou des pigments colorés, en particulier ceux dont la couleur dans le visible correspond à la couleur complémentaire

longueurs d'ondes applicables, qui convient particulièrement bien.

Dans les cas où la liaison s'effectue au moyen d'une colle à chaud ou d'une feuille de thermosoudage interposée, il est possible de colorer de la même manière la colle ou la feuille.

La chaleur produite dans l'absorbant peut donc chauffer la matière adjacente aux parties à réunir, de sorte qu'elle peut être soudée sous pression, mais elle peut chauffer aussi une matière auxiliaire, par exemple une colle à chaud qui opère, après refroidissement, la liaison des parties à lier. En pressant les parties l'une contre l'autre, simultanément ou successivement, on peut améliorer l'assemblage.

Les exemples qui suivent illustrent la présente invention sans en limiter la portée.

Exemple 1. — Pour souder deux feuilles en polyesters étirés, on se sert du rayonnement d'un laser à rubis, que l'on focalise, au moyen d'une lentille convergente sur le joint à souder entre les feuilles. A cet endroit se trouve, sur une des feuilles, une couche de suie que l'on chausse par un éclair de laser et qui transmet sa chaleur aux parties de la feuille qui l'environnent. Grâce à un dispositif de serrage, on presse les feuilles l'une contre l'autre et on obtient ainsi une liaison par soudage.

Exemple 2. — Comme source de lumière, on utilise un laser à gaz fonctionnant en continu (laser Ar⁺; longueurs d'ondes : surtout 0,4880 et 0,5145 μm). Au moyen de deux lentilles convergentes, dont les distances focales sont à peu près dans le rapport 1 : 30, disposées de sorte que les foyers coïncident et que la lentille la plus proche du laser ait la distance focale la plus longue, on produit un rayon lumineux d'un diamètre réduit à haute intensité. Sur une des feuilles à joindre, on imprime une ligne au moyen d'un pigment rouge à base d'oxyde de fer. On applique les feuilles l'une sur l'autre et on fait passer le rayon lumineux à travers une des feuilles, de sorte que la ligne rouge soit exposée sans perte au rayonnement et chaussée par son absorption spécifique. Un dispositif de serrage presse les feuilles l'une contre l'autre, en même temps, et les soude à l'endroit exposé à la lumière.

Exemple 3. — Pour souder, entre elles, des feuilles en polyéthylène étiré, on applique du

noir de fumée sur les joints des feuilles à relier. On expose ensuite les points à souder au rayonnement d'un laser à gaz fonctionnant avec un mélange de CO₂ et de N₂, au moyen d'une optique à miroir focalisante. La longueur d'onde du rayonnement du laser est d'environ 10,6 µm. Contrairement au polyéthylène, le noir de fumée absorbe bien le rayonnement ayant ces longueurs d'ondes et chauffe ainsi les zones adjacentes des feuilles. Un dispositif de serrage presse les feuilles l'une contre l'autre et les soude.

RÉSUMÉ

La présente invention comprend notamment :

1^o Un procédé de liaison d'objets constitués de matière thermoplastique, en particulier des feuilles, sous l'action de la chaleur, procédé selon lequel l'énergie thermique nécessaire est appliquée sous forme d'un rayonnement électromagnétique dont la longueur d'onde est en dehors du domaine de l'absorption spécifique de la matière à travers laquelle le rayonnement doit atteindre l'endroit où doit s'opérer la fixation, et l'énergie radiante est transformée en chaleur aux points où doit se faire la liaison, par un absorbeur.

2^e Des modes d'exécution du procédé spécifié sous 1^e, présentant les particularités suivantes, prises séparément ou selon les diverses combinaisons possibles :

a. L'énergie nécessaire est appliquée sous forme d'un rayonnement électromagnétique dont les longueurs d'ondes vont de $0,18 \mu\text{m}$ à 1 mm , et de préférence de $0,3$ à $12 \mu\text{m}$:

b. La source de rayonnement électromagnétique est un dispositif qui fonctionne selon le principe de l'émission stimulée;

c. Le rayonnement est focalisé sur la zone à fixer;

d) On utilise comme absorbant un colorant ou

Il existe toute sorte de colorant ou pigment dont l'absorption propre se trouve dans le domaine du rayonnement appliqué;

e. L'absorbant est du noir de fumée.

Société dite :
FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
NORMALS MEISTER LUCIUS & BRUNING

Parsecration :

L. CASANOVA (Cabinet ARMENGaud ISUNS)